

Année 1955

N°

1064

T H E S E

pour le Doctorat en Médecine

(Diplôme d'Etat)

—○—○—○—○—○—

p a r

R I C H A R D E A U Michelle

Née le 11 Novembre 1929 à La Regrippière (Loire Inférieure)

—○—

Présentée et soutenue publiquement le :

—:—:—:—:—:—:—

Titre

LA BIBERONNERIE DE L'HOTEL DIEU DE NANTES :

— ETAT ACTUEL,

— PROJET DE TRANSFORMATION.

—○—

Président

M. le Professeur JOANNON

—○—

Editions A.G.E.M.P.

[Faint handwritten notes]

231

200

1000

Chrysomelidae

21

22

10-11-1968

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE

1100

THE END OF THE WORLD

200

1925

10. 11. 1932 to 12.

2

Année 1955

N°

T H E S E
pour le Doctorat en Médecine
(Diplôme d'Etat)

—○—

p a r

R I C H A R D E A U Michelle

Née le 11 Novembre 1929 à La Regrippière (Loire Inférieure)

—○—

Présentée et soutenue publiquement le :

—:—:—:—:—:—:—

Titre

LA BIBERONNERIE DE L'HOTEL DIEU DE NANTES :

- ETAT ACTUEL,
- PROJET DE TRANSFORMATION.

—○—

Président

M. le Professeur JOANNON

—○—

Editions A.G.E.M.P.



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du candidat : R I C H A R D E A U

Prénom : Michelle

Date de la soutenance :

N° d'ordre :

1

RICHARDEAU Michelle
La biberonnerie de l'Hotel
Dieu de Nantes. Etat actuel
Projets de transformation.
PARIS Dact. In 4° 41 p.
Thèse Méd. Paris 1955
N°
Ed. A.G.E.M.P. 1955

2

RICHARDEAU Michelle
La biberonnerie de l'Hôtel
Dieu de Nantes. Etat actuel
Projets de transformation.
PARIS Dact. In 4° 41 p.
Thèse Méd. Paris 1955
N°
Ed. A.G.E.M.P. 1955

3

RICHARDEAU Michelle
La biberonnerie de l'Hotel
Dieu de Nantes. Etat actuel
Projets de transformation.
PARIS Dact. In 4° 41 p.
Thèse Méd. Paris 1955
N°
Ed. A.G.E.M.P. 1955

4

RICHARDEAU Michelle
La biberonnerie de l'Hotel
Dieu de Nantes. Etat actuel
Projets de transformation.
PARIS Dact. In 4° 41 p.
Thèse Méd. Paris 1955
N°
Ed. A.G.E.M.P. 1955



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547107_0047

DOYEN HONORAIRE :

M. BAUDOIN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BAUDOIN, BRINDEAU, CADENAT, CARNOT, CHABROL, CHEVASSU, CHILLY, CLERC, DELREY, GOUGEROT (H.), GUILLAIN, HARVIER, LAUBRY, LEMAITRE, LEMIERRE, LHERMITTE, LIAN, LOEPER, MARION, MATHIEU, MOCQUET, MULLER, OLIVIER (E.), OMBREDANNE, SANNIE, SEZARY, TANON.

DOYEN Léon BINET
(membre de l'Institut)

ASSEESSEUR..... Jean VERNE

I - PROFESSEURS

Anatomie.....	CORDIER (G.)
Anatomie Pathologique.....	DELARUE (A.)
Bactériologie	GASTINEL (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux sports...	CHAULET-BERT (F.)
Biologie Médicale.....	VERNE (J.)
Cancérologie médicale et sociale.....	HUGUENIN (R.)
Carcinologie.....	OBERLING (C.)
Chimie médicale	N....
(Hôtel-Dieu.....	BROCQ (P.)
Cliniques (Broussais.....	DE GAUDART-D'ALLAINES (F.)
Chirurgicales (Salpêtrière.....	MONDOR (H.)
(Cochin.....	QUINU (J.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique.....	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique de cardiologie.....	DONZELOT (E.)
Clinique de Chirurgie infantile et d'orthopédie	FEVRE (M)
Clinique de Chirurgie pleuro-pulmonaire.....	MONOD (R)
Clinique de la tuberculose	BERNARD (E)
Clinique de neuro-chirurgie.....	PETIT-DUTAILLIS (D)
Clinique de Puériculture.....	LELONG (M)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	DEGOS (R)
Clinique des maladies du sang.....	CHEVALLIER (P)
Clinique des maladies du système nerveux.....	ALAJOUANNE (T)
Clinique des maladies des enfants.....	DEBRE (R)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale.....	DELAY (J)
Clinique gynécologique.....	FUNCK-BRENTANO (P)
(Hôtel-Dieu	BENARD (H)
Cliniques (Bichat.....	LAROCHE (G)
Médicales (Cochin.....	MOREAU (R)
(Broussais.....	DE GENNES (L)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique.....	JUSTIN-BESANCON (I)
Clinique médicale propédeutique.....	PASTEUR-VALLERY-RADOT (L)
Clinique Médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition.....	BOULIN (L)

Clinique	(Tannier.....	LANTUEJOUL (P)
obstétricales	(Ludolocque.....	LEVY-SOLAL (E)
	(Fort-Royal.....	LACOMME (M)
Clinique ophtalmologique.....		VELTER (E)
Clinique oto-rhino-laryngologique.....		AUBIN (A)
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires (chaire à titre personnel).....		RICHET (C)
Clinique psychiatrique infantile.....		HEUYER (C)
Clinique rhumatologique et sociale.....		COSTE (F)
Clinique stomatologique.....		DECHAUME (H)
Clinique thérapeutique chirurgicale.....		SENEQUE (J)
Clinique thérapeutique médicale.....		LEMAIRE (A)
Clinique urologique.....		FEY (B)
Embryologie.....		GIRAUD (A)
Génétique		LAMY (M)
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie.....		MOUQUIN (M)
Histologie.....		CHAMPY (C)
Hygiène et Clinique de première enfance.....		CATHALA (J)
Hygiène et Médecine préventive.....		JOANNON (C)
Médecine du travail.....		DESOILLE (H)
Médecine Légale.....		PIEDELIEVRE (R)
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....		GAILLARD (H)
Pathologie chirurgicale.....		MENEGAUX (G)
Pathologie exotique		LAVIER (G)
Pathologie expérimentale et comparée		LENEGRE
Pathologie Humorale et immunologique expérimentale (Chaire à titre personnel)		MERKLEN (F.P.)
Pathologie médicale.....		BARIETY (M)
Pathologie et thérapeutique générales.....		GARCIN (J)
Pédiatrie sociale.....		MARIE (J)
Pharmacologie et matière médicale.....		HAZARD (R)
Physico-Chimie médicale (Chaire à titre personnel)		DOGNON (A)
Physiologie.....		BINET (L)
Physique médicale.....		STROHL (A)
Radiologie médicale		DESGREZ (H)
Technique chirurgicale.....		MOULONGUET (P)
Thérapeutique.....		TURPIN (R)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES et AGREGES

Anatomie.....	(DEBEYRE J
	(DELMAS A Pr.s.ch.
Anatomie Pathologique.....	(N...
	(GAUTHIER-VILLARS
	(MlleP. Pr.s.ch.
	(BUSSER F
	(GUYGOU C
Bactériologie	(FASQUELLE R
	(NEVOT A
Biologie Médicale.....	BOURLIERE F
Chimie Médicale.....	(ETTORI J Pr.s.ch.
	(JAYLE M.F. Pr.s.Ch.
	(SCHAPIRA G
Dermato-Syphiligraphie.....	DUPERRAT F
Histologie.....	BULLIARD H Pr.s.ch.
	(COUJARD R
	(N...

Hydrologie.....	DEBRAY C
Hygiène.....	BOYER J
Médecine Légale et du Travail.....	(DEPARIS M
	DEROBERT L
	(GAULTIER M
	(HADENGUE A
Neuro-Chirurgie.....	DAVID M
Neurologie	SEZE (S. do)
Obstétrique.....	GRASSET J
	(LEPAGE F
	(MAYER M
	(MERCIER R
	(MORIN P
	(RAVINA J
	(VARANCOT J
Ophtalmologie.....	OFFRET G
	(DESVIGNES P
Orthopédie.....	
Oto-Rhino-Laryngologie.....	HALPHEN E Pr.s.ch
	(AUBRY M
	(MADURO R
Parasitologie.....	BRUMPT L
	(CHABAUD A
Pathologie chirurgicale.....	ABOULKER F
	(BAUMANN J
	(GOSSET J
	(HUGUIER J
	(LAURENCE G
	(LEGER L
	(LORTAT-JACOB J
	(OLIVIER Cl
	(PADOVANI P
	(POILLEUX M
	(ROUX M
	(RUDLER (J.C.)
	(VERNE (J.M)
Pathologie expérimentale.....	N...
Pathologie Médicale.....	BERNARD J
	(BOUDIN G
	(CASTAIGNE P
	(COMTE M
	(DECOURT J
	(DOMART A
	(DREYFUS Gilbert
	(FAUVERT R
	(HAMBURGER J
	(KOURILSKY R
	(LAMOTTE H
	(LAROCHÉ C
	(MILLIEZ P
	(PEQUIGNOT H
	(PERRAULT M
	(RAMBERT P
	(THIEFFRY St
	(TURIAT J
Pédiatrie	JOSEPH R
	(LAPLANE R
	(N.....

Pharmacologie.....	LEVY Mlle J. Pr.s.ch. (CHEYMOL J.H. Pr.s.ch.
Physiologie.....	BARGETON D. Pr.s. ch. (PARROT J.L.
Physique Médicale.....	DJOURNO A. Pr.s. ch. (GOUGEROT L
Pneumo-phtisiologie.....	KREIS B
Psychiâtrie.....	BARUK H
Psychiâtrie infantile.....	MICHAUX L
Stomatologie.....	CERNEA (CHAPUT Mme A
Thérapeutique.....	PERRAULT (chargé de l'enseignement
Urologie.....	KUSS R

III - PROFESSEURS HONORAIRES
ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE
pour le service des Examens.

MM. BRINDEAU (A) (Obstétrique), CATELLIER (J) (Clinique Chirurgicale),
LE LORIER V (Obstétrique), VAUDESCAL (R) (Obstétrique).

IV - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES
CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent.

MM.

Clinique Chirurgicale.....	AMELINE A PATEL J SICARD A
Clinique Médicale.....	BROUET G CACHERA R HAGUENEAU M Pr.s.ch. MARCHAL G SOULIE E
Clinique Obstétricale.....	ECALLE G
Clinique Ophtalmologique.....	RENARD G
Clinique Urologique.....	COUVELAIRE R

Secrétaire Général de la Faculté.....	MOREL J
Secrétaire	Mlle CHAINTREUIL G

Conservateur, chargé de la direction.....	Docteur HAHN A
Conservateur.....	Mlle GOICHON
Bibliothécaires.....	Miles DUMAITRE P, LE NOIR G, LENTIN F, QUIEVREUX E.

Par délibération en date du 9 Déc. 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leur auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A ma famille,

A mes amis.

A notre Président de Thèse

Monsieur le Professeur JOANNON

Professeur d'hygiène et Médecine
préventive à la faculté de Médecine.

Officier de la légion d'Honneur

qui nous a fait l'honneur
d'accepter la présidence
de cette thèse,

qu'il trouve ici le témoi-
gnage de notre vive recon-
naissance.

A la mémoire de notre Maître,

Monsieur le Docteur JOUON

qui fut notre maître en pédiâtrie
et a bien voulu inspirer le sujet
de cette thèse.

LA BIBERONNERIE DE L'HOTEL DIEU DE NANTES

ETAT ACTUEL . PROJET DE TRANSFORMATION.

Il est incontestable que l'alimentation au sein est la meilleure que l'on puisse donner à un enfant. Il trouve en effet dans le lait de sa mère, les éléments nécessaires à son développement normal et une nourriture parfaitement assimilable par son tube digestif. Et il faut se réjouir qu'il soit actuellement en nette progression grâce, en grande partie, aux lois sociales de Protection Maternelle et Infantile votées dans ce but.

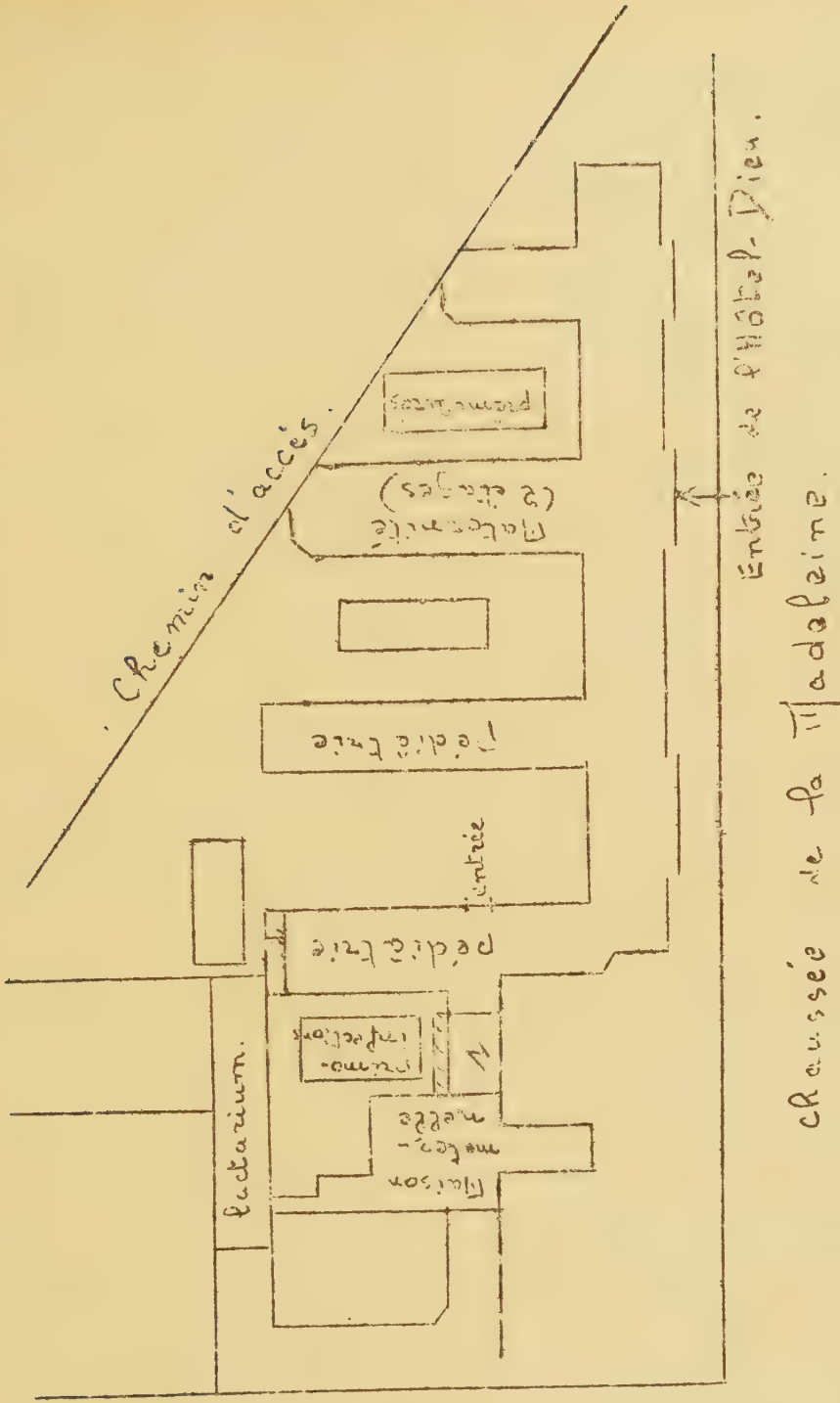
Malheureusement dans les pouponnières et à l'hôpital, rares sont les cas où nous pouvons avoir recours à l'allaitement maternel. Et même dans ce cas, la mère ne peut pénétrer dans le box où est son enfant. Nous devons "tirer" son lait et le donner ensuite à l'enfant à l'aide d'un biberon. Les manipulations nécessaires à cet "allaitement maternel indirect" exigent, on le conçoit facilement, des précautions spéciales d'asepsie si nous ne voulons voir apparaître chez l'enfant des accidents alimentaires qui peuvent être graves.

Mais le plus souvent pour l'enfant hospitalisé nous devons abandonner cette solution et l'allaitement artificiel s'impose seul. C'est alors son perfectionnement qu'il faut rechercher.

C'est là un travail délicat et pour lequel deux grandes règles nous guident :

- tout d'abord nous donnerons à chaque enfant un régime spécialement adapté à son âge, sa taille, son poids, son appétit, ses selles, la température ambiante, la saison, etc.... Et c'est au pédiâtre qu'incombe ce soin de fixer la ration de chaque enfant en particulier.
- ensuite, ces prescriptions du pédiâtre seront exécutées selon des règles strictes d'hygiène, par un personnel spécialisé, dans un local aménagé dans ce but, et avec un soin particulièrement méticuleux.

C'est l'installation et l'utilisation d'un tel local ou bibonnerie qui fera l'objet des quelques pages qui vont suivre. Nous étudierons le cas particulier de la biberonnerie de l'Hôtel Dieu de Nantes.



1. Biberonnerie actuelle.
2. partie Rackurée = galerie élargissant la future biberonnerie.
3. Voie d'accès à la cour des pré-moînfections.

Services ouverts actuellement à
Hôtel Dieu.

CREATION ET EVOLUTION DE LA BIBERONNERIE DE NANTES

C'est à l'Hôtel Dieu que sont groupés la majorité des services d'enfants de Centre Hospitalier régional de Nantes. Nous y trouvons en effet :

- deux services de maternité,
- deux services de pédiatrie,
- un service de prématurés,
- un service de primo infection
- une maison maternelle .

Pour satisfaire l'ensemble de ces services nous utilisons quotidiennement une moyenne de 1.000 biberons . Mais la préparation de ces biberons n'est pas entièrement centralisée.

A l'origine chaque service préparait les biberons qui lui étaient nécessaires, mais à cette époque l'extension de l'Hôtel Dieu était moins importante qu'actuellement. Cet hôpital ne comportait en effet que :

- deux services de maternité,
- deux services de pédiatrie.

Et en 1945, lors de la création du service des prématurés se posa le problème du local de diététique indispensable. Le baraquement mis à la disposition des prématurés n'était pas assez grand pour qu'on lui soustrait la moindre parcelle dans ce but.

C'est alors à l'un des services de pédiatrie "la pouponnière", plus favorisé que les autres au point de vue local, que fut confiée la préparation des biberons destinés aux prématurés. Puis au cours des années suivantes on y ajouta les biberons du pavillon des "primo infection" puis ceux de la maison maternelle et enfin la stérilisation des biberons destinés au lactarium créé en 1949.

C'est là l'origine de ce que nous appelons actuellement la "biberonnerie".

Quant aux autres services, ils sont toujours restés autonomes en ce qui concerne la diététique des enfants : aussi bien pour la stérilisation que pour la préparation des biberons. Ce sont donc :

les deux services de maternité,
le deuxième service de pédiatrie : "la crèche".

Les deux services de maternité ont une importance à peu près équivalente, ils comportent chacun une moyenne de vingt cinq à trente lits occupés. Ce qui, compte tenu de la diète des 24 premières heures chez le nouveau-né, des femmes allaitant leur enfant, totalement ou partiellement demande une préparation moyenne journalière de cinquante biberons.

- Dans l'un de ces services "service de clinique obstétricale", la préparation des biberons est faite par les sage-femmes dans un local-cuisine aménagé à cet effet.

- Dans l'autre service, dit "service de maternité hospitalière", il a également été aménagé un local, mais là ce sont les élèves sage-femmes de troisième année qui travaillent, sous le contrôle de la sage-femme de garde. Ces élèves, quoiqu'en fin d'études n'ont jamais fait de stage à la biberonnerie, elles ont eu seulement la possibilité de s'exercer à certaines préparations à l'école d'infirmières.

- A la crèche, ce sont des élèves, préparant le diplôme de puéricultrice auxiliaire qui s'occupent des biberons. Ces élèves ont déjà fait un stage d'au moins un mois à la biberonnerie et travaillent toujours sous le contrôle de la religieuse infirmière-chef du service.

Le nombre de biberons préparés à la crèche est d'environ 250 par jour.

Nous voyons donc qu'ainsi est soustraite à l'activité de la biberonnerie la préparation d'environ 350 biberons chaque jour.

Malgré cela nous y préparons entre 700 et 800 biberons, ce nombre moyen étant même largement dépassé lors de la saison froide où l'affluence des enfants malades est grande.

La répartition est la suivante :

pouponnière	400	500
prématurés	250	300
primo-infections	10	20
maison maternelle	40	50

Il faut ajouter la stérilisation, une ou deux fois par semaine, des biberons destinés au lactarium, ce qui fait un supplément de 400 à 800 biberons par semaine mais sans préparation de lait ni remplissage.

Nous pensons grouper bientôt toutes les préparations .

Le local de la biberonnerie n'a subi jusqu'à présent aucune amélioration depuis sa création. C'est dire qu'il est de taille nettement insuffisante pour les manipulations qu'on y effectue actuellement.

Nous verrons par la suite la disposition de ce local et les modifications que nous projetons d'y apporter très prochainement.

Le fonctionnement de la biberonnerie était resté jusqu'en octobre 1951 sous le contrôle de la Religieuse Chef du service de pouponnière. Elle devait assurer indépendamment de cette fonction :

- la surveillance de son service de pédiatrie 72 lits
- la surveillance des primo-infections 20 lits
- la direction de la pharmacie de l'Hôtel Dieu
(annexe de la pharmacie centrale de C.H.R. où sont faites toutes les préparations).

Sous le contrôle de cette Religieuse travaillait un personnel uniquement féminin à poste fixe ou par roulement. Ce personnel est resté le même, nous verrons plus bas le rôle de chacune.

Mais actuellement, la direction de la biberonnerie est assurée, depuis octobre 1954 par une infirmière puéricultrice. Cette innovation, tout en allégeant le travail de la Religieuse antérieurement responsable, permet une surveillance permanente des manipulations.

LA BIBERONNERIE ACTUELLE

LE LOCAL

- Le local est appelé à subir des transformations, mais ne sachant pas encore à quelle époque elles seront réalisées nous le décrirons tel qu'il est encore maintenant.
- La situation nous est donnée sur le plan général des services actuellement couvert à l'Hôtel Dieu (partie hachurée). Nous voyons qu'il n'est pas très éloigné des services tributaires.

- La biberonnerie comprend deux pièces contigües :

l'une de 8 m. 60 sur 3 m.30

l'autre de 2m.50 sur 3 m.30 ou cuisine.

Elles ouvrent sur un couloir par lequel se fait l'entrée . Nous ne pouvons accéder à ce couloir que par l'intermédiaire de la pouponnière ou de la maison maternelle ce qui, nous verrons, constitue une erreur importante d'organisation.

- Les deux pièces sont largement éclairées par de grandes baies ouvrant au Sud-Ouest sur la cour du pavillon des primo-infections d'une part, et par une cloison vitrée au-dessus de 0m.80 donnant sur le couloir d'autre part.
- Le sol de la cuisine, comme celui de la grande salle est recouvert d'un carrelage clair, les murs d'une peinture lavable de teintes également claire, l'ensemble donne l'impression de pièces faciles à nettoyer et bien entretenues.

La cuisine est réservée aux préparations culinaires (bouillons de légumes, soupe de carottes, eau de riz, bouillies pour grands enfants etc...) qui seront utilisées pour remplir ou compléter les biberons .

Toutes ces préparations , une fois faites, passent dans la grande salle par l'intermédiaire d'un guichet qui évite les allées et venues fréquentes entre les deux salles, celles-ci ne se faisant, nous l'avons vu, que par le couloir.

Nous n'insisterons pas longuement sur l'organisation de la cuisine ni sur le travail qu'on y effectue. Ceci ne présente pas un intérêt très particulier.

Elle comprend :

- trois tables de travail recouverte de marbre de chaque côté. L'espace libre sous ces tables a été ménagé en placards où sont rangés le matériel, les réserves de farines et les quelques légumes utilisés, les produits de nettoyage.
- un réchaud à gaz,
- un évier avec placard où est rangée la poubelle,
- les stérilisateur d'eau. La biberonnerie dispose de deux stérilisateur, d'une contenance de 25 litres chacun alimentés en vapeur par la chaufferie centrale de l'Hôtel Dieu et munis d'un serpentins d'eau froide pour la réfrigération. Un manomètre permet aux employées de régler la pression de la vapeur nécessaire à la stérilisation.

A ces deux appareils est annexé un seul circuit de distribution desservant les deux salles de la biberonnerie. L'utilisation simultanée ou isolée des deux réservoirs permet d'assurer en permanence l'eau stérile à la biberonnerie. La quantité nécessaire chaque jour est de 50 à 75 litres.

Suivant les besoins nous nous servons ou non du dispositif de réfrigération. Généralement, le matin, les employées remplissent les deux réservoirs à la fois, elles refroidissent l'un immédiatement à l'aide du courant d'eau froide et abandonnent l'autre à la température de la stérilisation. Ceci permet, pendant toute la période des préparations du moins, d'obtenir directement aux robinets une eau stérile tiède par mélange de l'eau des deux réservoirs. Ce détail pratique facilite beaucoup la dilution de certains laits (pélargon et babeurre)

[illegible]

Etat actuel de la bibiographie

en évitant de faire chauffer à nouveau une petite quantité d'eau.

La grande pièce, où se font des préparations plus minutieuses retiendra notre attention plus longtemps, c'est la véritable salle de biberonnerie.

La variété des travaux effectués explique le matériel que nous y trouvons. Nous le décrirons dans l'ordre d'utilisation.

- Le bac à tremper de 0 m.60 sur 0 m.80 est en tôle galvanisée. Une bande de fond forme trop plein. Il est alimenté en eau chaude et froide avec robinetterie mélangeuse placée au-dessus d'une extrémité de la cuve, afin de ne pas gêner les manipulations.
- La machine à laver les biberons est faite pour laver simultanément deux biberons. Elle comporte un système de brosses rotatives avec projection d'eau au niveau des brosses, permettant de nettoyer à la fois l'intérieur et l'extérieur du flacon.
- Le bac à rincer est juxtaposé. Un ensemble de 25 petits jets d'eau, permet le ringage simultané de 25 biberons.
- L'évier à capsules sert aussi au lavage de la vaisselle.
- L'autoclave est placé entre deux fenêtres presque au centre de la pièce. C'est un énorme cylindre métallique horizontal pouvant contenir 400 biberons.

La vapeur utilisée à la stérilisation est fournie, comme pour les stérilisateurs d'eau par la chaufferie centrale de l'Hotel Dieu. Un manomètre permet de régler la pression jusqu'à une limite maximum de 3 atmosphères.

Les biberons placés dans l'appareil par paniers de 25, sont considérés comme stérilisés après avoir supportés pendant 20 mn. une température de 120°.

Un refroidissement rapide des biberons, permettant une meilleure adhérence de la capsule, est réalisé aussitôt, à l'intérieur même de l'autoclave grâce à un serpentín d'eau froide que nous faisons fonctionner également pendant 20 mn.

- Une hotte antibuée évite la dispersion de la vapeur dans toute la pièce à l'ouverture de l'autoclave .
Un ventilateur - aspirateur de buée évacue l'air humidifié vers l'extérieur.
- Les tables de travail sont situées de chaque côté de la porte d'entrée. Elles sont du même modèle que celles de la cuisine avec dessus en marbre clair d'entretien facile. L'espace libre dessous est également aménagé en placards avec portes vitrées coulissantes. Nous y rangeons le petit matériel (pots-cupules de porcelaine, fouets-cuillers etc....) et les boîtes de lait entamées.

La plus petite table située du côté de la cuisine continue le plan de la table de la cuisine ; ce qui rend aisé le passage des préparations par le guichet ouvert à ce niveau.

Sur cette "paillasse" se trouvent un réchaud à gaz et le mixer très utile pour préparer les laits se dissolvant mal (comme le pélagon, le babeurre ou l'alété) ou pour faire par exemple les purées de carottes.

A cette table avaient été prévues deux postes de travail et dans ce but avaient été installés deux robinets d'eau stérile et deux becs bunsen pour le flambage du matériel.

Pratiquement, seule une personne peut s'occuper de préparation à cette table, car l'espace libre laissé par le mixer et l'utilisation du guichet est trop restreint.

L'autre table est aménagée pour 3 postes de travail. Elle est surmontée d'une rampe d'eau stérile avec 3 robinets et d'une rampe à gaz avec 3 becs bunsen. Ces becs à gaz sont suspendus à la cloison en dehors des périodes d'utilisation . L'espace utilisable est encore ici trop petit et nous laissons en permanence un chariot de manutention prolongeant cette table.

Ce chariot comme ceux qui sont également utilisés à la biberonnerie, comporte deux étagères en tôle galvanisée de 0m.85 sur 0m.55. Il reçoit les biberons stériles destinés aux prématurés qui ont été numérotés et rangés en ordre pour le lendemain.

Pour chaque poste de travail, nous disposons d'un tabouret métallique mobile à hauteur réglable.

L'armoire frigorifique est de grande taille. Nous y entreposons les préparations faites en attendant le remplissage, les biberons destinés aux prématurés avant que la personne préposée de ce service vienne les prendre, ainsi que les biberons préparés pour les enfants qui entreront éventuellement dans la journée. Car nous préparons toujours pour chaque lait une quantité légèrement supérieure à la quantité demandée par les différents services. Ceci permet de fournir tout de suite à l'enfant qui entre à l'hôpital le régime dont il a besoin.

Nous utilisons un chariot de manutention, restant en permanence dans un coin de la biberonnerie pour poser la balance sur l'étagère supérieure, l'étagère inférieure supporte des plats et jattes destinés à des préparations importantes.

La balance dont nous disposons est une balance émaillée blanche automatique. Le plateau destiné à recevoir les denrées à peser a une forme de cuvette. Il est en métal inoxydable d'entretien facile et passé quotidiennement à l'alcool. Malgré cette précaution, les poudres de lait sont toujours pesées dans un papier de soie stérilisé et n'entrent jamais en contact direct avec le métal. Pour peser les laits condensés, nous remplaçons le plateau par une coupe de verre préalablement lavée à l'eau stérile, que nous tarons avec soin.

Une planche fixée au-dessous d'une fenêtre est munie de clous où sont accrochés en ordre de colliers métalliques avec numéros ou lettres servant à marquer les biberons de la pouponnière.

Enfin, nous signalerons un deuxième évier avec adduction d'eau stérile devant une fenêtre, un lavabo alimenté par le service d'eau de la ville et servant au lavage des mains seulement, geste fréquemment répété au cours des différentes manipulations de la journée.

Pour ce que nous appelons "petit matériel", la biberonnerie de Nantes dispose en quantité suffisante de tous les ustensiles nécessaires :

Nous utilisons des pots de grosse porcelaine gradués, pouvant être flambés. Ces pots existent en de nombreuses tailles, mais nous nous limitons à l'emploi courant de pots de 1/2 et 1 litre. Les pots d'une contenance supérieure sont en effet lourds et difficiles à manier pour les dosages précis.

Les louches, cuillers, fouets, couvercles et tous objets de métal sont lavés essuyés et flambés avant d'être utilisés.

Les éprouvettes graduées, les seringues, destinées au dosage des petites quantités, les cupules de porcelaine sont stérilisés au poupinel du dispensaire de l'Hôtel Dieu.

Les biberons utilisés sont tous des biberons en verre pyrex à large goulot ce qui rend plus aisé le nettoyage:

-les uns de 250 cc. sont gradués et malgré l'inexactitude assez fréquente des graduations, sont remplis en en tenant compte. Ceci du moins pour les enfants plus grands et ceux qui sont sur le point de sortir. Ce risque d'inexactitude habitue en quelque sorte l'enfant aux dosages imprécis qu'il supportera par la même raison chez lui.

-Les autres sont des biberons de 100 cc. non gradués. Destinés aux prématurés, ils sont toujours remplis avec précision, avec une éprouvette graduée ou à la seringue.

Les capsules sont en caoutchouc à perforation centrale et médaille métallique occlusive.

Dans le couloir ont été aménagés trois placards l'un destiné au linge : torchons, blouses des employés, masques, voiles et bonnets. Tout ce linge est fourni largement quoiqu'avec un contrôle sérieux par l'hôpital.

Les deux autres contiennent les réserves des biberons, seringues, capsules et de lait, les boîtes sont rangées là par catégories de lait et par marques. L'espace dont nous disposons permet une classification claire qui rend très facile l'inventaire des réserves en vue des nouvelles commandes.

LE PERSONNEL DE LA BIBERONNERIE

Ce personnel uniquement féminin comprend :

la directrice
les employées
les élèves.

- La directrice est depuis octobre 1954 une infirmière puéricultrice. Elle assure un service régulier de 6 jours par semaine : de 8 h. à 12 h.30 et de 13 h. à 17 h.

Ainsi elle est présente pendant toute la durée des préparations, celles-ci ayant lieu le matin à partir de 8 heures. Ceci lui permet d'assurer la surveillance et le contrôle du travail, et de donner les conseils et renseignements dont les élèves peuvent avoir besoin. Ceci nous le verrons est surtout nécessaire aux périodes de début de stage, quand les élèves ne sont pas encore très au courant du service.

Pendant la journée de congé hebdomadaire de la directrice, cette responsabilité est confiée à l'élève infirmière puéricultrice préparant un diplôme de spécialisation.

- Les employées sont là à poste fixe au nombre de deux. Elles assurent une permanence de 6 h.30 à 18 h. par roulement. Elles effectuent 7 heures de travail consécutives : l'une est de service le matin (6h. à 13 h.) l'autre l'après-midi (11 à 18 h.).

Ainsi vers le milieu de la journée, leurs horaires de travail se chevauchent. C'est la période de pleine activité de la biberonnerie où chacun doit participer aux préparations ou remplissage pour satisfaire les services le plus rapidement possible. Le plus souvent les employées sont occupées à la cuisine pour la préparation des légumes, ou au nettoyage.

Au total, les horaires de travail de la directrice et des employées sont fixés d'après la base de 45 h. de travail par semaine,. Elles ont un jour de congé hebdomadaire, leur dimanche n'étant pas "récupérable".

Elles sont rémunérées mensuellement par le bureau du personnel du C.H.R. et ont droit à un mois de congé par an.

- Les élèves : sous ce terme, nous englobons :

- . les élèves préparant le diplôme de puéricultrice auxilliaire : les "Auxilliaires".
- . les élèves préparant le diplôme de puéricultrices spécialisées déjà titulaires du diplôme d'infirmière : "les spécialisées".

Toutes ces élèves suivent les cours de l'école d'infirmières de Nantes, elles accomplissent à la biberonnerie des stages d'au moins un mois.

Leur nombre et leur répartition subissent des fluctuations périodiques au cours de l'année, dues aux examens et aux vacances. Malgré ces variations, la directrice peut compter en permanence pendant toute l'année sur :

au moins deux élèves auxilliaires tous les matins,
une élève spécialisée tous les matins,
une élève auxilliaire tous les après-midis.

Les élèves auxilliaires font les préparations faciles et les remplissage des biberons gradués destinés aux nourrissons.

Les élèves spécialisées se voient confier les préparations et dosages demandant plus de soin comme les biberons des prématurés. Elles ont d'autre part la responsabilité de la biberonnerie pendant la journée de congé hebdomadaire de la directrice.

Il appartient à la directrice de répartir le travail de chacune de façon à ce que d'une part toutes les préparations demandées par les services soient faites , à ce que d'autre part les élèves profitent au maximum de leur stage.

Ainsi, c'est dans ce but que les préparations des nourrissons sont réservées aux élèves auxiliaires et le nettoyage aux employées. En pratique, les employées ont une expérience des préparations et dosages qui égale certainement quant aux résultats obtenus, l'application qu'apportent les élèves à leur travail. Ainsi, en fin de matinée, elles aident sérieusement aux préparations. Par contre, l'après-midi l'élève auxilliaire aide au nettoyage.

En ce qui concerne les biberons des prématurés, c'est là le travail de l'élève spécialisée aidée de la directrice ou d'une employée le jour de repos de la directrice.



LE FONCTIONNEMENT DE LA BIBERONNERIE

On travaille en permanence à la biberonnerie de 6 h.30 à 18 h.

Nous suivrons le travail effectué dans l'ordre chronologique de réalisation.

A 6 h.30, trois personnes commencent leur journée de travail :

- 1 employée,
- 2 élèves auxiliaires.

(notons dès maintenant que nous emploierons souvent le terme employée dans son sens général désignant tout aussi bien les élèves auxiliaires).

L'une d'elles, dans la cuisine, va préparer la réserve d'eau stérile pour la journée. Ensuite, elle nettoie les légumes pour les bouillons ou purée, fait l'eau de riz, les diases, la blédine etc.... et autres produits qui serviront par la suite généralement pour des coupages.

Les deux autres vont préparer les biberons pour la stérilisation. Elles commencent à laver les biberons mis dans le bac au cours de l'après-midi de la veille. En effet, dès qu'ils sont rapportés des services, les biberons décapsulés sont mis dans le bac à tremper. Ils restent pendant la nuit dans une eau additionnée de "teepol" ou de "bib" : produits assurant un décapage soigné du verre. Nous faisons remarquer que les biberons ont toujours subi dans les services un premier rinçage. Ceci assure de ne mettre à tremper que des biberons entièrement vidés de leur contenu (lait ou autre) et évite aux restes de laits ou bouillies de se dessécher sur les parois des verres.

Les biberons sont toujours lavés à la main à l'aide d'une brosse spéciale en nylon dont la forme est adaptée à la courbure des biberons. Nous disposons, nous l'avons vu, d'une machine à laver les biberons, mais en pratique, nous ne l'utilisons que pour un premier rinçage car elle ne donne pas entière satisfaction pour le nettoyage à fond. Aussi nous préférons rester fidèles à la méthode manuelle, plus longue, mais assurant un meilleur résultat.

Après un premier rinçage à la machine, les biberons sont renversés sur le bac à rincer dans des paniers de 25 cases où ils sont rincés une deuxième fois par groupe de 25. Puis nous les laissons égoutter quelques minutes avant de mettre le panier complet sur un chariot de manutention où se parfait l'égouttage.

Pendant ce temps, les capsules qui ont trempé dans l'évier sont également nettoyées, là aussi, le travail se fait à la main. Les capsules sont retournées séparées de la médaille occlusive pour être brossées. Puis après rinçage, la médaille est remise, les biberons sont recapsulés et placés à nouveau dans les paniers de 25 puis mis à l'autoclave.

Une fois les biberons utilisés et refroidis, nous les laissons encore dans l'autoclave une partie de la matinée. Ils ne seront en effet sortis qu'au moment où nous en aurons besoin, c'est-à-dire quand les 400 biberons stérilisés la veille dans l'après-midi seront épuisés.

C'est vers 8 heures seulement, après l'arrivée de la directrice et de l'élève spécialisée que va commencer le travail minutieux de la biberonnerie. Et à partir de ce moment, nous remarquons dans l'organisation du travail, la différence nette qui est accordée aux prématurés d'une part, et à la pouponnière plus les autres services d'autre part.

Tout est en effet différent, aussi bien la présentation des tableaux ou cahiers venant des services, le numérotage des biberons, le mode de préparation, que le personnel affecté à ces préparations.

Nous étudierons d'abord les préparations destinées aux prématurés. C'est un travail long à cause de la minutie qu'il exige. Il est réservé à la directrice et à

l'élève "spécialisée".

Les tableaux de prescriptions ne sont pas encore arrivés à 8 heures ce qui explique en partie l'organisation du travail.

Les biberons ont été marqués la veille dans l'après-midi par la directrice d'après les indications qu'elle avait reçues le matin, puis ils ont été rangés sur une table (classement d'après le numéro des enfants) en attendant le matin suivant où ils seront remplis après de légères corrections. Cette organisation qui à première vue semble illogique et peu commode a été faite pour gagner un peu de temps au cours de la matinée, où les employées sont toujours surchargées.

En effet, bien que les tableaux de prescriptions des prématurés soient envoyés du service aussitôt le passage du pédiâtre, les préparations seraient terminées beaucoup trop tard si nous les attendions pour marquer les biberons.

Il faut préciser que dans le cas particulier des prématurés, nous inscrivons directement sur le verre à l'aide d'un crayon spécial :

le numéro de l'enfant,
le nom du lait utilisé,
la dose de chaque biberon.

Cette opération qui semble simple, est longue et exige une certaine habitude pour être bien réalisée. Il faut en effet réussir à écrire d'une façon lisible sur le verre d'une part, et sur le verre circulaire du biberon d'autre part. Ce travail est généralement réservé à la directrice.

Lors de l'arrivée des tableaux la directrice procède aux légères corrections qui lui seront signalées. Ces corrections sont assez faciles à réaliser étant donné le modèle des tableaux de prescription des prématurés.

Ils sont faits de planchettes en bois contreplaqué d'environ 25cm. sur 35 cm. Ils portent inscrits le numéro des enfants avec le nom dans certains cas pour une raison que nous préciserons plus bas. En face de chaque numéro sont inscrits les laits utilisés avec les doses prescrites par biberon et le nombre de biberons demandés. Toutes ces indications étant portées sur des cartons interchangeables.

Sur une feuille jointe sont notés les mouvements du service (entrées et sorties) depuis la veille, et les modifications apportées aux régimes. Ceci permet donc de corriger rapidement les biberons marqués et rangés la veille.

Ce mode de travail semble assez compliqué en théorie, et il est possible de croire qu'il entraîne une perte de temps appréciable et des erreurs plus ou moins importantes. Cela serait évidemment si les corrections à apporter étaient nombreuses, mais en pratique les modifications apportées d'un jour sur l'autre sont relativement rares. Les enfants prématurés hospitalisés, le sont généralement pour assez longtemps donc les mouvements du service sont peu importants ; et les régimes attribués suivent des règles assez strictes basées sur le poids, l'âge, l'état général etc.... aussi ils sont assez peu modifiés d'un jour à l'autre pour le même enfant.

Par ailleurs, le fait de noter les corrections à apporter, à part sur le cahier rend ce travail facile.

Enfin, l'expérience nous a montré que les erreurs étaient absolument exceptionnelles .

Aussitôt ces rectifications faites, commencent les préparations.

La personne préposée doit en premier lieu calculer la dose totale de lait maternel nécessaire pour les 24 heures et la communiquer par téléphone, avec différentes indications que nous verrons, au lactarium de l'Hôtel Dieu. Celui-ci envoie très rapidement la quantité demandée par une de ses employées. En apportant le lait, celle-ci prend en même temps le "bon" de commande signé de la directrice, justifiant la quantité demandée.

La présence du lactarium et son remarquable fonctionnement fait que nous disposons en quantité suffisante de lait maternel entier et de lait maternel écrémé. Le lactarium prépare également du lait de femme sec, mais pratiquement nous n'en utilisons jamais à l'Hôtel Dieu même, La collecte permettant toujours de satisfaire les besoins de la biberonnerie avec du lait liquide seulement.

Si la mère d'un enfant hospitalisé fournit du lait au lactarium, elle le précise à la soeur de service,

et celle-ci inscrit en face du numéro de l'enfant, sur le tableau de prescription, son nom. Cette indication est transmise au lactarium par la mère de l'enfant et par la biberonnerie. Et ainsi est adressé à la biberonnerie le lait demandé dans un biberon marqué du nom de l'enfant. Nous utilisons d'abord le lait d'une femme pour son propre enfant jusqu'à épuisement de la quantité fournie ou de la ration fixée. Et ce n'est qu'après que nous compléterons avec le lait d'une autre nourrice ou que nous utiliserons l'excédent de lait fourni pour un autre enfant suivant les cas.

Avant d'entreprendre les préparations proprement dites, la "paillasse" où se fait le travail est essuyée à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool, les préparatrices vêtues de blouses propres, les cheveux recouverts d'un voile, le visage d'un masque, se lavent soigneusement les mains et les rincent à l'alcool.

- Tout le matériel utilisé a été stérilisé au poupinel (seringues, éprouvettes, cupules) flambé (pots et tous objets métalliques) ou rincé à l'eau stérile s'ils ne supportent pas la flamme du bec bunsen. Ces différents objets seront à maintes reprises c'est-à-dire à chaque chargement de préparation lavés à l'eau stérile ou flambés. Notons qu'avant de flamber quoique ce soit nous prenons la précaution de le rincer pour éviter la caramélisation de particules de lait collées.
- L'élève spécialisée va préparer la quantité nécessaire de chaque lait. Elle pèse soigneusement la poudre (au 1/2 gramme près) dans un papier de soie stérile puis prépare le lait avec une asepsie rigoureuse. Chaque préparation est faite dans des pots d'un litre, ceux-ci munis d'un couvercle flambés sont mis en glacière en attendant leur utilisation ultérieure.

Toutes ces préparations occupent deux personnes jusqu'à 10 h.30 environ. Et c'est seulement quand tous les laits destinés aux prématurés ont été préparés que commence le remplissage. Il occupe également deux personnes presque jusqu'à la fin de la matinée.

Pour le remplissage, une des préparatrices prend tous les biberons destinés à un enfant et d'après la ration de l'enfant, décapsule à la main et avance devant l'autre préparatrice qui les remplira, les biberons

devant recevoir un même lait. Ceci en lui lisant l'indication portée sur le verre : ex. : guigoz - arobon 34 g.

Aussitôt après remplissage, la première préparatrice reprend chaque biberon pour les recapsuler immédiatement et en avance d'autres suivant le même processus.

Le remplissage des biberons destinés aux prématurés se fait toujours après un dosage précis de la quantité demandée. Si celle-ci est inférieure à 10 cc., le remplissage se fait toujours à la seringue. Pour faciliter l'utilisation des seringues et éviter le contact des doigts avec les pots de préparations où les biberons contenant le lait venant du lactarium, nous utilisons des cupules de porcelaine flambées. Leur bord évasé fait que nous y prenons le lait beaucoup plus facilement et sans faute d'asepsie.

Quand la ration d'un biberon est supérieure à 10cc. le dosage se fait à l'aide d'une éprouvette graduée et souvent encore à la seringue, procédé beaucoup plus rapide et utilisable très facilement jusqu'à 50 cc.

Quand tous les biberons d'un enfant sont remplis, ils sont rangés dans des paniers métalliques de 6 cases. Comme les prématurés ont chaque jour de 7 à 12 biberons, nous utilisons toujours un panier complet par enfant, et les biberons excédants sont répartis dans d'autres paniers avec ceux d'autres enfants. Nous essayons de classer le plus possible les biberons pour faciliter les recherches de l'infirmière du service des prématurés qui rangera les biberons dans la glacière du service. Mais nous remplissons chaque panier pour éviter un transport inutile. Ceci à son importance car les paniers sont portés et non roulés jusqu'au service des prématurés et ce service est situé à une distance assez importante de la biberonnerie.

Les paniers de 6 biberons sont mis provisoirement dans la glacière de la biberonnerie et attendent là que la personne préposée du service des prématurés viennent les chercher. Alors ils sont rangés dans un cadre métallique pour le transport et le tout recouvert d'une housse de matière plastique est emporté jusqu'au service. Là les biberons seront mis en glacière en attendant leur utilisation.

Ces préparations ont occupé la directrice et l'élève spécialisée pendant toute la matinée ou presque. Voyons maintenant les autres préparations.

Entre 8 h. et 9 h. les élèves auxiliaires ont fait les biberons destinés :

à la maison maternelle,
au pavillon des primo infections.

Ce sont là des préparations rapides, vu le petit nombre de biberons demandés et généralement le peu de variété des laits utilisés. Il n'y a en effet qu'exceptionnellement des laits de régime à préparer pour ces deux services.

Nous préparons environ :

40 à 50 biberons pour la maison maternelle,
10 à 20 biberons pour le pavillon des primo-
infections.

Ces laits sont ensuite transportés rapidement dans les glacières des services.

Puis les mêmes élèves vont commencer les préparations destinées à la pouponnière. Si le remplissage est une opération moins minutieuse que pour les prématurés puisqu'il se fait directement d'après les graduations portées sur le biberon, l'importance du travail vient ici du nombre de biberons à préparer.

La feuille des préparations arrive vers 9 h. Sur cette feuille, comme nous le voyons les préparations sont groupées non d'après le numéro de l'enfant, mais d'après le lait de base utilisé.

Dès l'arrivée de cette feuille, la directrice cessant pour quelques minutes de s'occuper des prématurés, distribue à chaque élève sa tâche pour la matinée. L'élève doit d'abord recopier la liste des laits qu'elle préparera.

Lait maternel.		Lait de vache		Péparagon 24%	Gallia bl.	cons.
22 + g3 + nest	90 x 3	30 + 30 arobon 5% 200 x 2		47 + proteo + sucre 225 x 2	25 + riz	80 x 3
6 + g3	90 x 1	20 + 50 arobon 5% 150 x 2		47 + diase + sucre 125 x 2	43 + riz	100 x 5
9 + g3 + proteo	160 x 6	8	200 x 3	35	33 + riz	85 x 4
6 + 10 riz + nest.	85 x 3	39	130 x 5	41 + Probon 2%		
5 + nest.	50 x 6			41 + riz		
4 + g3.	90 x 4				Vegetact. B	Carottes
3 + g3.	95 x 6	13	220 x 1	Péparagon 18%	17 + proteo 200 x 3	20 150 x 1
7 + nest.	70 x 5	19	220 x 1	34 + arobon 2% 105 x 1		10 200 x 2
6	28 x 6	31	210 x 1	38		42 200 x 3
4 nest	60 x 3			6 + arobon 3% 85 x 3		50 180 x 5
2 + 30 riz	80 x 3					
Quigoz 15%		Bédine fait.		Péparagon 15%	Prma riz	Glacia
19 + légumes 220 x 1		25	185 x 1	1	3 + diases 20g. 170 x 4	31 + arobon 2% 200 x 4
19	75 x 6	43	185 x 1	38 + proteo		
4 arobon 2% 90 x 2		19	210 x 2	46 + riz	Lait au riz	Tte Pégaz
		3	170 x 1	12 + arobon 5% 180 x 5	47 + 30 riz	26 28 x 1
		35	175 x 1	4 + nestargel 70 x 3	3 + 30 riz	
		47	125 x 1			
Mont Brame		Bédine cru		Exemple de feuille de prescription du 20 sept. 1955		
15 + riz + nest. 95 x 6		30 + arobon 5% 200 x 2		g3 = quigoz		
		20 + arobon 5% 160 x 2		nesta = nestargel		
		42 + arobon 5% 200 x 2		proteo = proteo fvsat.		
				Le 1 ^{er} chiffre est le n ^o de l'enfant.		
				L'avant dernier = la dose de chaque biberon en grammes.		
				Le dernier chiffre indique le nombre de biberons à remplir d'un même lait.		
				Les mélanges sous indication de dose comportent la même quantité de chaque produit utilisé.		
Nestlé						
7 1/2 dose riz	135 x 5					
8	130 x 5					

Puis elle calcule la quantité de poudre par exemple nécessaire pour faire toutes les préparations d'un même lait puis elle pèse toujours une quantité légèrement supérieure : ceci en prévision d'une entrée éventuelle au cours de la journée. Ainsi tout enfant qui entre est assuré d'avoir dès son arrivée si c'est nécessaire le régime qui lui convient.

Suivant les règles d'asepsie en vigueur, (lavage des mains, port d'un masque, nettoyage de la pailasse à l'alcool, flambage du matériel etc....) l'élève entreprend la préparation demandée et aussitôt remplit les biberons.

Le mode de remplissage des biberons de la pouponnière diffère essentiellement du mode adopté pour les biberons des prématurés. Dans ce cas en effet, nous utilisons une méthode plus rapide :

d'une part nous dosons les rations directement d'après les graduations des biberons malgré l'inexactitude assez fréquente de ces graduations ,

d'autre part nous ne groupons pas tous les biberons de la ration d'un enfant, pouvant comporter différents laits, mais nous remplissons tous les biberons devant contenir le même lait à la suite les uns des autres. Ceci évite le changement fréquent de préparations et abrège de beaucoup la durée nécessaire au remplissage.

L'élève ici opère seule, elle est chargée d'une préparation du début à la fin. Elle décapsule les biberons de chaque enfant à la main, les remplit, ajoute dans chacun un comprimé de laroscorbine à 0 g. 05 (pris à la pince stérile dans un flacon) ; elle recapsule les biberons et les munit d'un collier métallique portant le numéro de l'enfant. Les biberons ainsi préparés sont rangés dans des paniers de 25 cases et ces paniers étant pleins, sont transportés aussitôt dans la glacière de la pouponnière.

La proximité de la glacière de la pouponnière et l'habitude contractée antérieurement, quand la biberonnerie était strictement "la biberonnerie de la pouponnière" font que c'est toujours l'élève ayant préparé les biberons qui les range dans la glacière de la pouponnière. C'est à ce moment qu'elle fait la vérification des rations préparées.

L'importance de la glacière permet de réserver une rangée complète marquée à son numéro pour chaque enfant. L'indication de la ration totale étant retrouvée

sur la feuille de préparation.

Par la suite, l'infirmière de la pouponnière qui doit nourrir l'enfant retrouve facilement le biberon cherché, la répartition au cours de la journée des différents biberons pour un même enfant lui est indiquée dans le service même.

Ces préparations ont occupé jusqu'à 12 h.30 ou 13 h. les élèves auxiliaires, aidées souvent des employées puis en fin de matinée, suivant les exigences du service de pédiatrie de l'élève spécialisée et la directrice. L'aide apportée se fait toujours dans ce sens, car d'une part nous ne confierions pas aux élèves auxiliaires les préparations destinées aux prématurés et surtout d'autre part la durée nécessaire pour les biberons des prématurés est assez régulière car le nombre d'enfants hospitalisés varie assez peu au cours de l'année. Par contre le service de pédiatrie reçoit de 35 à 75 enfants suivant les épidémies et les différentes époques de l'année. Ceci entraîne si nous considérons les limites extrêmes la préparation de 220 à 525 biberons par jour.

Nous voyons d'après la feuille de préparation ci-jointe que les laits utilisés sont en majorité des laits en poudre. Les laits concentrés sont rarement conseillés. Le lait maternel est fourni par le lactarium de la même façon que pour les prématurés.

Le lait de vache provient d'une ferme surveillée. Ce n'est pas un lait pasteurisé. Nous le faisons bouillir pendant 10 mn. avant d'en remplir les biberons.

Signalons qu'il est fait de temps en temps un contrôle bactériologique des laits pris au hasard dans les biberons. Ce contrôle est effectué par le laboratoire bactériologique du Centre Hospitalier. Il n'a jusqu'à présent jamais été trouvé de germe pathogène dans les biberons.

Quand toutes les préparations sont terminées, la directrice, les élèves, et l'employée du matin quittent la biberonnerie ; les premières s'absentent pendant 1/2 h. pour déjeuner, l'employée a terminé son service. Seule reste donc l'employée de l'après-midi. Elle commence à mettre

un peu d'ordre dans la biberonnerie, c'est à dire qu'elle fait le nettoyage d'une partie du matériel et au retour du personnel; le nettoyage se poursuit. Le début de l'après-midi est réservé à la stérilisation d'un autoclave avec les préparatifs qu'elle entraîne (lavage des biberons et des capsules).

Les paillasses et les sièges sont lavés chaque jour à l'eau savonneuse puis rincés.

Chaque objet utilisé est nettoyé. Les biberons ayant contenu le lait de vache sont rincés à l'eau bouillante avant d'être rendus. Dans la poubelle nous laissons pendant 1/2 heure de l'eau javellisée puis nous la rinçons avec de l'eau ordinaire. Les paniers à biberons sont brossés avec de l'eau. Le mixer est rincé à l'eau stérile et essuyé extérieurement avec un chiffon imbibé d'alcool, de même pour la balance, les seringues, éprouvettes de verre et tous les objets ne supportant pas l'autoclave sont lavés, essuyés et portés au poupinel du dispensaire.

L'évier et le lavabo sont frottés avec une poudre décapante. Le carrelage enfin est lavé à l'eau savonneuse le soir avant le départ de l'employée.

Complétant ce travail quotidien, des tâches hebdomadaires sont réparties les différents jours de la semaine :

nettoyage de la glacière, des placards à matériels, des vitres des fenêtres, et des portes vitrées des placards.

C'est également une fois par semaine que la directrice fait l'inventaire des réserves de laits, de farines et de produits pharmaceutiques et fera ses bons de commande.

L'inventaire du linge par contre se fait tous les jours, ainsi que le renouvellement des blouses tabliers, masques et bonnets des employées.

Remarquons cependant que les blouses et voiles des élèves ne sont pas fournis par l'hôpital.

Leur uniforme est imposé par l'école d'infirmière, et la discipline de l'école exige qu'elles prennent soin elles-mêmes de leurs vêtements de travail.

Après avoir terminé ses inventaires, la directrice s'occupe des questions administratives d'économat. La biberonnerie comme tout service du C.H.R. dépend, au point de vue matériel de l'administration centrale de l'hôpital. Et c'est à la directrice qu'incombe le soin de commander ce dont elle a besoin. Les commandes se font par "bons" détachés de carnets à souches spéciaux.

Ainsi nous nous procurons par "bons d'économat" :

- les laits et farines,
- les légumes,
- les produits d'entretien , de papeterie etc...

Les "bons de pharmacie" englobent :

- laroscorbine, thé, alcool, arobon, nestargel
- seringues, éprouvettes graduées, biberons,
- capsules etc....

Les bons de linge se font tous les jours.

Les bons de lait maternel sont faits le matin nous l'avons vu,

La directrice doit également organiser le roulement des services, répartir le travail de chacune. Elle conseille les élèves pour leur travail, leur donne des explications sur certaines préparations qu'elles ont accomplies au cours de la matinée.

CRITIQUES DE L'ETAT ACTUEL DE LA BIBERONNERIE

- Le local aménagé dans un espace disponible de l'Hôtel-Dieu quand la nécessité s'en est fait sentir n'a pas été construit spécialement dans ce but aussi il présente certaines inconvénients malgré les quelques améliorations qu'on a voulu y apporter.

L'espace dont nous disposons était déjà trop juste pour le travail qu'on y effectuait en 1945 aussi avec l'augmentation croissante du nombre des enfants il est maintenant nettement trop réduit. Cette insuffisance est encore accrue par la situation de l'autoclave. Situé au milieu de la pièce il occupe de ce fait une place au moins deux fois égale à celle qu'il devrait occuper normalement.

- L'entrée , nous l'avons vu, ne peut se faire que par l'entrée de la "pouponnière" . C'est là un état de chose fort regrettable que des biberons pour la préparation desquels on a pris toutes les précautions d'asepsie désirable sortent du service par le couloir même d'entrée des enfants malades, couloir où d'ailleurs souvent les parents attendent avec leurs enfants que la soeur chef du service fasse donner un lit au petit malade.

Par ailleurs ce couloir est aussi un lieu de passage fréquent vers la maison maternelle. Ce n'est pas là l'entrée normale de la maison maternelle mais cependant un moyen fort pratique et souvent utilisé pour s'y rendre.

- L'éclairage général de la pièce est bon pendant la journée, les fenêtres donnant sur la cour, beaucoup plus

que la cloison vitrée, permettent en effet un apport suffisant de lumière.

En ce qui concerne l'éclairage artificiel général il est fourni par 5 globes lumineux fixés au plafond dont l'utilisation est très satisfaisante.

Mais il n'en est pas de même de l'éclairage des postes de travail :

Pendant la journée, la lumière admise par la cloison vitrée est nous l'avons vu nettement insuffisante, aussi le travail aux tables se fait à contre jour. Ceci est absolument contraire aux règles les plus élémentaires de l'éclairage des postes de travail. Et dans le cas présent en plus d'une ombre portée, plus ou moins gênante, suivant l'importance de la source lumineuse, il n'est pas facile aux employées d'apprécier avec certitude le niveau supérieur des différents laits dans les biberons. Ceci est important comme nous l'avons vu pour les préparations destinées aux prématurés pour qui les erreurs de dosage prennent tout de suite une grande proportion.

Si nous utilisons l'éclairage électrique, nous nous trouvons dans la même situation car nous ne disposons en effet que des 5 globes lumineux déjà cités, car il n'a pas été prévu un éclairage individuel ou une rampe lumineuse au-dessus des postes de travail.

- L'atmosphère de la biberonnerie est souvent humide et chaude. Elle est humide du fait de l'autoclave. Et malgré la présence d'une hotte et d'un aspirateur de brée qui sont insuffisants quand on ouvre l'autoclave après les stérilisations.

La chaleur est souvent excessive pour plusieurs raisons :

Nous avons d'abord l'autoclave qui augmente d'un certain nombre de degrés la température normale.

Au cours de la saison froide, la chaleur est fournie par le chauffage central. Les radiateurs sont fort importants et réglés définitivement par la chaufferie centrale ce qui entraîne des variations importantes de température et en général d'ailleurs une température excessive.

Au cours de la saison chaude, les rayons solaires pénètrent par les larges fenêtres exposées au Sud Ouest pendant tout l'après midi malgré un système de store aménagé à l'extérieur.

- Il est certaines critiques à faire aussi quant au matériel.

Les tables de travail nous l'avons vu, sont fort mal éclairées, mais surtout elles sont insuffisantes et peu pratiques.

Ces tables avaient été primitivement conçues pour permettre à 5 personnes de travailler simultanément et dans ce but on avait disposé de 5 bacs bunsen et de 5 robinets d'eau stérile. Mais en pratique trois personnes au maximum peuvent y travailler à l'aise et ceci apporte bien des complications en fin de matinée quand chacun doit s'activer pour terminer le remplissage.

D'autre part, au-dessous de ces tables ont été aménagés des placards vitrés destinés au rangement du matériel. Ceci a été fait dans un but d'économie de place bien naturel et aussi pour éviter au maximum les déplacements à la recherche du matériel. Mais pratiquement, ces avantages sont largement compensés par l'inconfort qu'ils entraînent pour les employées au travail. En effet elles travaillent le plus souvent assises et elles sont obligées du fait de l'existence de ces placards d'adopter une position de travail qui à la longue se révèle fort incommode et fatigante.

- Il existe pour chaque poste de travail prévu un robinet d'eau stérile. C'est là une commodité certainement appréciable mais il est aussi très regrettable qu'il n'ait pas été prévu d'écoulement d'eau au-dessous aussi pour remédier à cela les employées placent au-dessous de chaque robinet qu'elles utilisent un récipient qu'elles doivent aller vider ensuite à l'évier, ce qui on l'imagine facilement, n'est pas sans inconvénient.
- La machine à laver les biberons nous l'avons vu ne donne pas entière satisfaction et nous l'utilisons seulement pour effectuer un premier rinçage après avoir lavé les biberons à l'aide d'une brosse à main.
- Un mixer et une balance sont insuffisants pour le nombre de personnes travaillant simultanément. Et

surtout il a été assigné à ces deux appareils ménagers une place fixe qui est non seulement assez loin des postes de travail mais aux deux extrémités opposées de la salle. Aussi les élèves doivent souvent attendre pour utiliser l'un des deux appareils qu'une de leurs camarades leur cède la place mais elles doivent d'autre part se déplacer d'un bout à l'autre de la pièce pour mettre par exemple dans le mixer la quantité de poudre qu'elles viennent de peser.

D'ailleurs d'une façon générale les déplacements sont beaucoup trop importants dans la biberonnerie. Ceci tient à toutes les petites inconvénients pratiques que nous avons signalées et aussi au fait que chaque élève est responsable de la totalité de la préparation qui lui a été confiée. Aussi, il est fréquent de voir un élève passer successivement par exemple de son poste de travail à la balance puis au mixer, puis à son poste de travail puis à l'évier, puis à son poste de travail puis à la glacière. Ces déplacements s'entrecroisant avec les déplacements des autres employées donnent une impression d'activité nettement supérieure à l'activité effective de chacune et sont fatigants aussi bien pour celle qui les effectue que pour les autres.

Pour remédier à cet état de choses nous ne pouvons qu'organiser une disposition rationnelle du matériel car nous ne voulons pas supprimer la responsabilité de chaque élève pour la totalité de la préparation. Il nous semble en effet que c'est là une méthode pédagogique meilleure que le système du roulement :

une élève de pesée,
une élève de préparation,
une élève de remplissage etc....

Le système qui de plus est beaucoup plus monotone pour l'élève.

Le système de marque des biberons présente aussi quelques inconvénients. Nous n'insisterons pas sur la marque au crayon rouge des biberons des prématurés qui est surtout longue à effectuer et quelquefois difficile à lire.

Mais c'est l'emploi des colliers métalliques qui est surtout peu pratique. Ce système a

l'avantage d'être rapide ; mais les médailles utilisées sont souvent assez peu visibles. Les colliers se placent facilement sur le biberon mais se retirent non moins facilement. Ceci peut entraîner des erreurs si plusieurs colliers ont été déplacés. Quand les médailles restent sur les biberons lors de la tétée , elles risquent fort de tomber sur la tétine ou sur le visage de l'enfant. Si elles sont retirées et posées dans le box de l'enfant, elles peuvent se souiller et ensuite souiller le biberon si on doit le remettre en glacière avant que l'enfant n'ait absorbé toute sa ration.

Enfin, nous regrettons aussi l'heure relativement tardive d'arrivée des tableaux et feuilles de prescription, qui pour conserver un horaire normal de travail oblige à ce fait assez illogique de commencer les préparations d'après les données de la veille.

Il nous faut aussi signaler le recopiage des régimes pour les enfants de la pouponnière. Ce peut être là encore une cause d'erreurs. Il semble qu'il y aurait moyen d'utiliser à la place de la grande feuille unique réunissant toutes les préparations, un système de fiches séparées, à raison par exemple d'une fiche par lait de base utilisé.

PROJETS D'AMENAGEMENT DE LA FUTURE BIBERONNERIE

L'insuffisance des locaux actuels, le nombre toujours croissant des biberons à préparer et le désir de centraliser la diététique des services d'enfants et des maternités ont fait envisager des transformations importantes.

Le regretté Docteur Joüon s'était particulièrement intéressé à cette question et c'est à lui que nous devons en grande partie la nouvelle biberonnerie, dont bénéficieront bientôt les enfants malades ou nouveaux-nés de Nantes et de la région.

Mais avant d'entreprendre la moindre transformation, il restait à résoudre un certain nombre de problèmes pratiques .

- Il fallait d'abord trouver un local assez grand, et d'autant plus grand qu'on pensait adjoindre aux préparations actuellement faites les biberons des autres services (crèche, et maternités);
- Ce local devait autant que possible ne pas être trop éloigné des services tributaires et être d'accès facile.

En pratique ce ne fut là qu'un écueil bien minime et les architectes concurent rapidement le projet d'utiliser l'ancien local en l'élargissant d'un côté par le couloir et de l'autre par une galerie prise sur la cour.

- Mais le plus gros problème fut l'acceptation de l'avant-projet présenté au conseil d'administration du C.H.R. L'argument "crédits" était capital. Le docteur Joüon avait vu trop grand et l'administration s'opposa absolument à toute amélioration quand on lui soumit pour la première fois l'avant-projet le 5 février 1955.

Le problème fut remis en question à chaque réunion du Conseil d'administration et ce n'est que le 6 Juin qu'il fut finalement accepté, alors que le Docteur Joüon n'était plus de ce monde pour défendre sa cause.

Les premiers travaux de maçonnerie ont été entrepris le 15 septembre 1955 et après interruptions dues aux grèves sont actuellement presque terminés.

Nous avons joint ci-contre le plan de la future biberonnerie. Le local dont nous disposons est formé des 2 anciennes salles, de la portion attenante du couloir et d'une galerie de 2 mètres de large du côté de la cour. Au total, nous avons une surface de 11m15 / 7 m.

- Une des plus importantes améliorations apportées sera l'existence d'une entrée indépendante par la cour du petit pavillon avec vestibule donnant dans la biberonnerie proprement dite par deux portes munies de guichets. Ainsi sera supprimé le passage inévitable par le couloir de pédiatrie avec tous les inconvénients que cette obligation comportait. L'existence du vestibule et des guichets d'autre part évitera l'entrée de toute personne étrangère au service dans la biberonnerie proprement dite.
- Nous voyons que la porte de communication avec la pouponnière sera cependant conservée, elle conduit aux vestiaires des employées et lavabo et nous remarquerons que cette porte n'ouvre que dans la portion septique du service.
- D'autre part, la porte ouvrant du couloir actuel vers la maison maternelle sera remplacée par une mince cloison et un vaste placard destiné à recevoir les réserves de lait et le linge.
- Le mur extérieur entièrement vitré au-dessus de 80 cm. est fait de 3 grandes fenêtres à bascule permettant une aération facile du local. Une 4ème fenêtre ouvrant dans le vestibule.

motor
pump

armoire
froide

parties

placard
à

matériel.

placard
à
réserves

cour du pavillon de primo infections.

stockage des biberons avant
leur distribution immédiate.

guichet
de
distribution

ENTRÉE

guichet
de
reception

reception du
lait frais

gaz

cuisine stérile

évier
à
eau
stérile

à
capsules.

bacs
à

trempés

mach.
à

laver

m. à

trier

égout-
toir.

Balance
mixer
gaz

Flutolyn

poupon-
nière.

placard

postes de travail.

Projet d'installation de la tiberomente.

- L'ancienne cuisine sera transformée en salle septique. Une large porte battante permettra l'accès facile vers la salle aseptique des chariots chargés de biberons vers l'appareil à stériliser.
- Une cuisine plus petite que l'ancienne, incluse dans la grande salle sera aménagée. Elle ouvrira près du vestibule par un guichet destiné à la réception des laits frais et des légumes ; dans la grande salle du côté opposé, par une porte. Elle est équipée du même matériel que la cuisine actuelle avec toutefois transformation des tables qui comme celles de la grande salle auront un dessus en matière Formica. Nous conservons en partie les placards sous les tables.

Dans l'ensemble d'ailleurs nous pensons utiliser le même matériel qu'actuellement : autoclaves, stérilisateurs d'eau , machine à laver....) Nous conservons à la machine à laver son usage de machine à rincer et restons fidèles au lavage à la main.

Nous ajouterons toutefois un bac à rincer du même modèle que celui que nous possédons déjà.

L'armoire froide sera la même. Elle est suffisamment grande pour satisfaire les besoins plus importants que nous créerons en centralisant la préparation des biberons.

Les postes de travail eux seront par contre entièrement transformés. Nous projetons une table centrale de 4 m.80 sur 1m20 avec dessus en matière Formica inattaquable et facilement lavable. Nous aurons ainsi la possibilité d'y travailler à 8 personnes aisément.

L'espace situé sous ces tables est laissé libre pour permettre un travail assis confortable. Les anciens placards sont remplacés par un placard mural situé à proximité de la table.

Pour chaque poste de travail sont prévus une arrivée d'eau stérile et un bec bunsen comme nous avons actuellement. Mais nous ajouterons un écoulement pour l'eau usée, et un éclairage individuel pour chaque poste.

A proximité et de part et d'autre de la table centrale nous projetons deux petites tables en même matière destinées aux balances, mixers et réchauds à gaz. Chacune de ces tables supportera un appareil de chaque sorte dont l'usage sera réservé aux quatre employées travaillant d'un même côté de la table. Ceci supprimera l'utilisation permanente des actuels chariot de manutention comme tables.

Au-dessus de ces deux petites tables et au-dessus de l'autoclave seront construites des hottes aspiratrices de buée.

Nous conservons le lavabo destiné au lavage des mains, mais l'ancien évier avec adduction d'eau stérile sera supprimé. Il n'a en effet aucune raison d'être puisque nous aurons un écoulement d'eau individuel à chaque poste de travail.

Les seules transformations du petit matériel seront l'apport d'un deuxième groupe mixer, balance réchaud à gaz et la modification du système de marque des biberons.

A cet effet nous envisageons d'utiliser des bagues pinçant le corps du biberon : bagues en métal munies d'une plaque numérotée avec chiffre en relief. Elles adhèrent remarquablement bien au biberon et sont faites pour y rester fixées même pendant la tétée ; d'autre part, elles sont facilement lisibles et les couleurs sont inat-
taquables donc les chiffres restent nets même après un long usage et de fréquents nettoyages. De plus l'existence du grand nombre des couleurs nous permettra de choisir une couleur différente pour les biberons d'un même service.

En ce qui concerne le mode des préparations nous conserverons nos méthodes actuelles, malgré les petits inconvénients signalés, elles nous donnent entière satisfaction. Et il n'est en effet pas possible pour y remédier d'exiger que les feuilles de préparation des prématurés arrivent beaucoup plus tôt.

La distribution des biberons dans chaque service sera faite par une employée de la biberonnerie même, ainsi d'ailleurs que la collecte des biberons sales. Dans ce but nous disposerons d'un chariot, ce qui évitera de

porter les paniers des biberons comme nous le faisons actuellement pour le service des prématurés.

Afin d'accéder avec ce chariot à la biberonnerie, il nous faudra supprimer un escalier de 3 marches permettant de pénétrer dans la cour du pavillon des primo infections. Ainsi tous les services sont d'accès facile pour le chariot, sauf celui de maternité clinique situé au premier étage. Et il nous faudra pour approvisionner ce service porter les quelques biberons nécessaires (actuellement 50 par jour) car nous ne disposons pas d'ascenseur dans ce pavillon.

Ainsi les améliorations importantes réalisées dans l'installation de la biberonnerie permettant d'étendre son activité à toutes les préparations de biberons de l'Hôtel Dieu :

pouponnière,
crèche,
les deux services de maternité
primo infection
maison maternelle.

Il y sera ainsi préparé une moyenne de 1000 à 1200 biberons par jour ; auxquels il faut ajouter les 400 ou 800 biberons stérilisés chaque semaine pour le lactarium.

Cette extension de l'activité de la biberonnerie nécessite évidemment une augmentation du personnel actuellement en service. Ce problème nous est heureusement facile à résoudre grâce aux écoles d'infirmières et de sage-femmes.

Nous avons vu qu'actuellement, seules les élèves auxiliaires puéricultrices et puéricultrices spécialisées faisaient des stages à la biberonnerie.

Les élèves infirmières apprennent à faire les biberons à l'école d'infirmière au cours d'épreuves pratiques. Mais celles-ci sont limitées pour éviter tout gaspillage des produits, car pour les laits préparés, aucune utilisation ne peut être prévue.

Quant aux élèves sages-femmes, elles font les biberons du service de maternité hospitalière, seulement au cours de leur dernière année d'études.

Ainsi nous pensons organiser des "stages de biberonnerie" pour les élèves infirmières et sage-femmes : stages qui tout en apportant une aide certaine pour le travail du service donneront aux élèves une expérience meilleure que les épreuves pratiques qu'elles font actuellement.

De plus cette organisation aura l'avantage de supprimer la préparation ou la surveillance des préparations dans les services qui ne sont pas actuellement approvisionner par la biberonnerie.

CONCLUSIONS

Quelle que soit l'importance d'une ville, actuellement, on ne peut concevoir un groupe hospitalier réunissant des services de pédiatrie ou de maternité où l'on ne donne à chaque enfant une ration alimentaire précise et particulièrement adaptée à son cas et on comprend ainsi l'utilité d'un service de biberonnerie spécialisée.

L'organisation d'une biberonnerie moderne conçue et fonctionnant d'après des directives scientifiques offre un certain nombre de garanties indispensables.

- Elle permet, nous l'avons vu, d'alimenter chaque enfant avec le lait qui lui convient le mieux, et de respecter la concentration et la ration qui semblent les mieux adaptées à son état de santé, sa taille, son poids, son appétit, la température ambiante etc...
- Cette organisation assure de plus aux pédiâtres la possibilité de fournir d'urgence à tout nourrisson un régime correct aussi bien qu'une thérapeutique d'urgence : antibiotique ou autre.
- Enfin, à tout moment le chef de chaque service doit pouvoir retrouver la source d'une éventuelle erreur alimentaire (heureusement rare) susceptible d'expliquer chez un nourrisson des accidents pathologiques.

B I B L I O G R A P H I E

Massin André :

Aménagement des gouttes de lait de petite et moyenne importance (exposé fait le 12 juin 1947 au Comité National de l'Enfance).
4 p. dactylographiées. Paris Kula 23 rue Truffaut.

Guyon J. :

Les biberonneries industrielles.
31 p. illustrées. Pain-Breil et Martel.

Vu le Président de thèse :

Professeur JOANNON

Vu le Doyen de la Faculté
de Médecine de Paris :

Professeur L. BINET

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris :

J. SARRAILH

